



**You have downloaded a document from  
RE-BUS  
repository of the University of Silesia in Katowice**

**Title:** Trudności w badaniach nad mediami z perspektywy badacza - pedagoga

**Author:** Marcin Musioł

**Citation style:** Musioł Marcin. (2019). Trudności w badaniach nad mediami z perspektywy badacza - pedagoga. W: A. Budniak, M. Mnich (red.), "Podejścia metodologiczne w pedagogice. Koncepcje – badania - wyniki" (S. 307-315). Katowice : Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.



Uznanie autorstwa - Na tych samych warunkach - Licencja ta pozwala na kopiowanie, zmienianie, rozprowadzanie, przedstawianie i wykonywanie utworu tak długo, jak tylko na utwory zależne będzie udzielana taka sama licencja.



UNIwersYTET ŚLĄSKI  
W KATOWICACH



Biblioteka  
Uniwersytetu Śląskiego



Ministerstwo Nauki  
i Szkolnictwa Wyższego

**Marcin Musiol**

## **Trudności w badaniach nad mediami z perspektywy badacza-pedagoga**

### **Wstęp**

Zaledwie dwie dekady minęły od czasów, gdy pod strzechami domów górowały tradycyjne massmedia, czyli prasa, radio i telewizja. Dzisiaj, w ogromnej większości domów, oprócz nich znajdują się urządzenia cyfrowe, stacjonarne i mobilne (w tym wszechobecne smartfony), wokół których koncentruje się znaczna część życia poszczególnych członków rodziny.

Występujące w środowisku, nie tylko młodych użytkowników mediów, problemy związane z ich wykorzystywaniem z roku na rok nasilają się, przybierają coraz to nowsze formy i przejawy, stając się tym samym obszarem poszukiwań wielu badaczy: pedagogów, psychologów oraz socjologów.

Wiele badań nad mediami nie dotyczy korzystania z nich w przestrzeni edukacyjnej, upraszczając zatem, można rzec, że użytkowanych w czasie wolnym – do komunikowania się, wyszukiwania informacji, publikowania informacji, aktywności na portalach społecznościowych, rozrywki itp. Trudności w tych badaniach mogą występować na każdym etapie ich przygotowywania lub realizacji. Najczęściej pojawiają się one w trakcie wyboru teoretycznych podstaw, będących fundamentem konstruowanych badań oraz wyszukiwania osób lub grup, które miały tworzyć badaną próbę.

Drugim obszarem korzystania z mediów jest edukacja. Media w niej określane są przymiotnikiem *dydaktyczne* i służą głównie do podniesienia efektywności kształcenia oraz wychowania na lekcjach i zajęciach pozalekcyjnych, oraz zwiększenia ich atrakcyjności, a także do wspomagania uczniów w uczeniu się i w odrabianiu prac domowych. W badaniach nad mediami dydaktycznymi najczęściej pojawiającą się trudnością jest znalezienie miejsca, w którym wybrane media dydaktyczne wykorzystywane są do wspomagania realizacji konkretnych celów lub w konkretny sposób, a więc dookreślenie terenu badań oraz doboru badanej próby.

W tekście odniosę się do wybranych przykładów trudności, które wystąpiły zarówno w badaniach własnych, jak i w badaniach realizowanych przez studentów w ramach prac licencjackich i magisterskich pisanych pod moją opieką.

### **Trudności w planowaniu i realizacji badań nad mediami niezależnie od celu ich wykorzystywania**

W planowaniu i realizacji badań wyróżnia się kilka etapów, opracowanych m.in. przez Władysława Zaczyńskiego<sup>1</sup> czy Wiesława Leszka<sup>2</sup>. W ramach tych etapów wykonywane są następujące czynności:

- kwerenda, czyli wyszukiwanie informacji w literaturze przedmiotu lub w zasobach internetowych;
- wybór teorii, zgodnie z którą opracowane mają być teoretyczne podstawy badań;
- formułowanie przedmiotu i celu/celów badań;
- formułowanie problemów badawczych i odpowiadających im hipotez;
- dobór zmiennych i ich wskaźników;
- dobór metod i technik badań oraz opracowanie narzędzi badawczych;
- dobór terenu badań oraz badanej próby;
- zrealizowanie badań;
- statystyczne opracowanie wyników badań ilościowych;
- zweryfikowanie hipotez (jeżeli były sformułowane);
- interpretowanie wyników badań i wnioskowanie.

Wykonywanie każdej z tych czynności może być dla badacza w jakimś momencie trudne, a pojawiające się trudności musi on pokonać, gdyż zakończenie jednej czynności jest podstawą do podjęcia kolejnych, a zmiana decyzji po pewnym czasie może powodować, że wystąpi konieczność opracowywania badań od początku lub od miejsca, w którym decyzja została zmieniona.

Pierwszą z wymienionych czynności badacza jest dokonanie kwerendy. Niezależnie od tego, czy dotyczy ona badania mediów dydaktycznych czy też mediów wykorzystywanych do innych celów, prowadzona jest nie tylko dla zapoznania się badacza z różnymi aspektami zjawiska, które zamierza poddać badaniom, ale także dla dokonania analizy zrealizowanych już badań, których przedmiotem było to zjawisko. Jest oczywiste, że zjawiska rozpoznane od dawna są często opisane przez wielu autorów, co ułatwia badaczowi napisanie części teoretycznej w publikacji zawierającej wyniki badań. Z drugiej strony zdarza się, że dawno rozpozna-

---

<sup>1</sup> W. ZACZYŃSKI: *Praca badawcza nauczyciela*. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1995, s. 29.

<sup>2</sup> W. LESZEK: *Badania empiryczne*. Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 1997, s. 28–29.

ne zjawiska były już przedmiotem analiz w różnych aspektach, co może sprawić, że już na starcie planowane badania stają się wręcz zbędne, ponieważ nie wnoszą niczego nowego do dyscypliny. Inne podejście możliwe jest w przypadkach badań planowanych i realizowanych w ramach prac licencjackich i magisterskich. Ze względu na ich ilość przedmiotem badań są często zjawiska wielokrotnie już rozpoznane i poddane eksploracjom. Istotne przy tym jest to, by badania miały charakter autorski przynajmniej w skonstruowanych narzędziach badawczych, a sama praca nie była plagiatem.

Dynamiczny rozwój mediów i usług medialnych sprawia, że wiele zjawisk mogących być przedmiotem badań jest nowych, dopiero rozpoznawanych, co powoduje nieraz całkowity brak odniesienia do nich w źródłach literaturowych czy internetowych. Umożliwia to badaczowi dość swobodne podejście do planowania i zrealizowania badań, może jednakże stanowić przyczynę kwestionowania ich trafności i/lub rzetelności.

W formułowaniu przedmiotu i celu/celów badań, problemów i ewentualnie hipotez badawczych, doborze zmiennych i ich wskaźników badacz-profesjonalista nie powinien mieć większych trudności. Natomiast pojawiają się one w projektowaniu badań przez studentów dyplomantów. Już w określaniu przedmiotu badań podejmują oni starania zawarcia wszystkiego, co podlega ich badaniom, co sprawia, że opis przedmiotu badań niewiele różni się od celu poznawczego. Ponadto nie rozróżniają celu poznawczego od praktycznego, a problemy szczegółowe ich analiz wykraczają poza problem główny. Największe trudności na etapie przygotowania badań sprawia im zwłaszcza wyznaczenie zmiennych i ich wskaźników. Nie potrafią wskazać, która z przyjętych zmiennych powoduje zmiany w innej zmiennej, lub w trakcie wyznaczenia zmiennych w badaniach własnych kopiują analogiczne zmienne z badań już opublikowanych, nie rozumiejąc, że ta sama zmienna w jednych badaniach jest niezależną, a w drugich zależną. Bywa także, że studenci ściśle trzymają się konkretnej teorii i zgodnie z nią chcą wyznaczyć zmienne, np. zgodnie z teorią nauczyciel, wybierając media dydaktyczne, powinien uwzględniać kryteria: celu, treści, metody, prawidłowości psychologiczno-pedagogicznych oraz praktyczne<sup>3</sup>, studenci błędnie więc zakładają, że media powinny być traktowane zawsze jako zmienna zależna.

Trudnością w realizacji badań pedagogicznych, nie tylko związanych z mediami, bywa rezygnacja badanych z udziału w badaniach. Nauczyciele rezygnują po analizie zawartości narzędzi badawczych, gdy orientują się, że pewnych obowiązków nie wykonują bądź czynią to niewłaściwie lub też podejmowane przez nich konkretne działania dydaktyczne, wychowawcze czy opiekuńcze znacznie odbiegają od współczesnych standardów (zdarzają się także przypadki, w których nauczyciele żądają gwarancji, że wyniki badań, nawet w formie opracowania zbiorczego

---

<sup>3</sup> C. PLEWKA: *Metodyka nauczania teoretycznych przedmiotów zawodowych*. Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 1999.

z danej placówki nie zostaną przekazane dyrekcji, bojąc się utraty anonimowości. Te obawy mogą być uzasadnione np. w przypadku, gdy w szkole funkcjonują tylko jedne klasy nauczania początkowego dla każdego rocznika, a badacz opisze w analizie, że odmiennego wskazania dokonał nauczyciel klasy drugiej). Natomiast w przypadku rodziców rezygnacja następuje po refleksji nad swoimi działaniami wychowawczymi lub opiekuńczymi i uświadomieniu sobie popełnianych błędów.

### **Trudności w planowaniu i realizacji badań nad mediami wykorzystywanymi poza procesami kształcenia i wychowania**

Bywa, że badacz-pedagog wyboru teorii, zgodnie z którą opracowywane są teoretyczne podstawy badań, w przypadku badania mediów stosowanych w celach pozadydaktycznych, a zatem do komunikowania się interpersonalnego pośredniego, wyszukiwania, przetwarzania, zapisywania i wysyłania/rozpowszechniania informacji czy też do rozrywki nie może dokonać w oparciu o osiągnięcia pedagogiki medialnej, czyli subdyscypliny pedagogiki obejmującej problematykę związaną ze zjawiskami, które towarzyszą komunikacji medialnej. Istnieją bowiem zjawiska, które należy rozpatrywać szerzej, w ujęciu pedagogiki ogólnej, a więc nauki, której przedmiotem jest szeroko pojęte wychowanie lub też z perspektywy dziedziny wiedzy niemającej związku z pedagogiką – medioznawstwem, psychologią czy socjologią.

Przykładami teorii wykorzystywanymi w przygotowywaniu badań nad mediami, opracowywanymi w ramach pedagogiki ogólnej są np. pedagogiczne teorie zachowań (np. badania dotyczące zachowań dzieci podczas i po korzystaniu z urządzenia medialnego, badania nad efektywnością działań wychowawczych stanowiących profilaktykę skierowaną do sprawców i/lub ofiar cyberprzemocy). Z zakresu medioznawstwa przykładowymi teoriami są: teoria społecznego oddziaływania massmediów (np. badania nad pozytywnym i/lub negatywnym wpływem mediów na życie rodziny i poszczególnych jej członków), teoria komunikowania masowego (np. badania nad komunikowaniem interpersonalnym dzieci, młodzieży, nauczycieli z rodzicami itp.) oraz teoria korzystania i gratyfikacji (np. badania nad czynnikami zachęcającymi lub demotywiącymi odbiorcę do korzystania z mediów lub z konkretnych usług medialnych). Z dziedziny psychologii teoriami, na podstawie których opracowywane są badania, mogą być: teorie osobowości (np. badania nad ustalaniem związków pomiędzy cechami osobowościowymi a uzależnieniem od Internetu czy gier komputerowych), psychologiczne teorie zachowań (np. badanie zależności grania w gry komputerowe i zachowań agresywnych dzieci, badania nad rolą Internetu w rozpowszechnianiu zachowań dewia-

cyjnych), teorie dotyczące bezradności, teorie emocji, teorie lęku, teorie agresji, teorie frustracji (np. badania nad sprawcami lub ofiarami cyberprzemocy albo badania skutków zamieszczania intymnych zdjęć dzieci w Internecie). Wśród teorii socjologicznych wykorzystywane do badania mediów są teorie średniego zasięgu (np. badania portali społecznościowych, forów dyskusyjnych).

W przypadku planowania badań opracowywanych na podstawie teorii poza-pedagogicznych pożądane jest podjęcie współpracy przez badacza-pedagoga z reprezentantem dziedziny, z której ta teoria „pochodzi”, a to nierzadko stanowi dodatkową trudność.

Dla wielu badaczy wybór teorii, zgodnie z którą mają być realizowane badania, jest trudnością fundamentalną, gdyż bywa, że kilka teorii „pasuje” do zjawiska, które badacz zamierza poddać badaniom.

Przykładem takiego zjawiska jest poradnictwo pedagogiczne realizowane za pośrednictwem massmediów. Można je bowiem rozpatrywać jako element pedagogizacji rodziców, a zatem sięgać po teorie z zakresu pedagogiki ogólnej lub pedagogiki rodziny. Badania oparte o te teorie mogą mieć charakter jakościowy, gdy badacz będzie charakteryzował zawartość treści pedagogicznych poszczególnych przekazów medialnych (jakościowa analiza tekstu) lub ilościowy, w przypadku badania zasięgu i wykorzystywania porad zamieszczanych w tych przekazach (badania sondażowe rodziców). Drugim podejściem do tych badań może być analizowanie zawartości przekazów medialnych, a teoretyczne podstawy takiej analizy daje medioznawstwo. W tym przypadku przeważająca większość autorów publikacji z zakresu metodologii badań nad mediami proponuje analizę ilościową przekazów medialnych (np. Babbie<sup>4</sup>, Frankfort-Nachmias, Nachmias<sup>5</sup>). Earl Babbie stwierdził jednocześnie, że „czasami najbardziej odpowiednia jest jakościowa ocena materiału”<sup>6</sup>. Taka niejednoznaczność bywa dla badacza dylematem, a wyboru między ilościową a jakościową analizą przekazów medialnych dokonuje często nie z przekonania oraz racjonalnych przesłanek, lecz starając się „trafić” w poglądy badawcze potencjalnych recenzentów opracowania, w którym te badania i wnioski zostały zamieszczone.

Dylematem w takich badaniach są także różne stanowiska dotyczące doboru materiału do analiz. W opinii Mieczysława Kafla<sup>7</sup> zawartość prasy można bowiem badać pod różnym kątem i dla różnych celów, np. do dokonania analizy zawartości tematycznej, natomiast Adam Lepa<sup>8</sup> sugerował, by analiza tekstów związana była z całym numerem pisma, z którego tekst pochodził.

<sup>4</sup> E.R. BABBIE: *Badania społeczne w praktyce*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.

<sup>5</sup> CH. FRANKFORT-NACHMIAS, D. NACHMIAS: *Metody badawcze w naukach społecznych*. Zysk i S-ka, Poznań 2001.

<sup>6</sup> E.R. BABBIE: *Badania społeczne w praktyce...*, s. 342.

<sup>7</sup> M. KAFEL: *Prasoznawstwo: wstęp do problematyki*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1969, s. 112.

<sup>8</sup> A. LEPA: *Pedagogika mass mediów*. Archidiecezjalne Wydawnictwo Łódzkie, Łódź 2003, s. 226.



Znaczne trudności w badaniach nad mediami wykorzystywanymi w czasie wolnym stwarza dobór eksplorowanej próby. Dotyczy to zwłaszcza badań realizowanych metodą eksperymentu pedagogicznego lub techniką obserwacji. Badacz nie może bowiem oczekiwać, że znacząca grupa rodziców wyrazi zgodę na jego przebywanie w domu lub zamieszczenie kamer w pokoju dziecka i obserwowanie go w czasie, w którym korzysta z mediów. Przykładem badań nad tymi mediami, które zrealizowałem techniką obserwacji ukrytej, było zdiagnozowanie korzystania z mediów elektronicznych przez młodych rodziców lub opiekunów podczas opieki nad dziećmi na placu zabaw. W ten sposób na przełomie lipca i sierpnia 2017 roku obserwowałem dziesięć kobiet i jednego mężczyznę<sup>9</sup>. Niestety w tak prowadzonych badaniach nie mogłem ustalić stopnia pokrewieństwa lub jego braku pomiędzy opiekunem a dzieckiem, nie byłem również w stanie opisać wieku i wykształcenia opiekunów.

Dobór badanej próby w przypadku badań nad mediami wykorzystywanymi poza procesami edukacyjnymi nie generuje trudności w przypadku badań sondażowych. W przypadku dzieci w wieku przedszkolnym lub uczniów badania takie realizowane są w instytucji (przedszkolu, szkole) podczas lekcji, zajęć pozalekcyjnych lub zajęć świetlicowych, natomiast ich rodziców poddaje się badaniom w czasie spotkań z nauczycielem.

Niewielkie trudności w doborze badanych osób występują także wówczas, gdy badacz zdecyduje się na metodę indywidualnych przypadków. Masowy charakter korzystania z mediów stosowanie tej metody jednakże ogranicza. Zdarzały się bowiem sytuacje tragiczne, w których młody człowiek strzelał do swych rówieśników. Po analizie jego trybu życia ogłaszano, że często grywał on w gry komputerowe, w których strzela się do ludzi. Ten argument łatwo było obalić zwolennikom gier komputerowych, którzy w debatach używali niezmiennego argumentu: „grają miliony, a strzelał jeden”.

### Trudności w planowaniu i realizacji badań nad mediami dydaktycznymi

W porównaniu z badaniami mediów wykorzystywanych w czasie wolnym badacz podejmujący się analiz mediów dydaktycznych natrafia na znacznie mniejsze trudności podczas wyboru teorii, zgodnie z którą opracowywane są teoretyczne podstawy badań. Wybiera bowiem najczęściej teorie pedagogiczne lub psychologiczne. Przykładami teorii pedagogicznych (w tym dydaktycznych) są: teorie

---

<sup>9</sup> M. MUSIOŁ: *Między potrzebą a zbędnością – korzystanie z mediów elektronicznych przez małego użytkownika i jego rodziców*. „Chowanna” 2018, t. 1(50), s. 72.

efektywności kształcenia (gdy przedmiotem badań są możliwości wykorzystywania mediów w procesie dydaktycznym w celu zwiększenia efektywności procesu nauczania – uczenia się na lekcjach lub zajęciach pozalekcyjnych oraz w nauce własnej i odrabianiu prac domowych), teorie aksjologiczne (w badaniach nad możliwościami wykorzystywania mediów do realizacji celów dydaktycznych i wychowawczych), pedagogiczne teorie zachowań (w badaniach nad wspomaganiami mediami dydaktycznymi czynności związanych z kształtowaniem postaw, nawyków, norm i wartości). Natomiast spośród teorii psychologicznych przydatne są m.in. teorie zachowań i teorie motywacji.

Trudności w badaniach nad mediami dydaktycznymi, zwłaszcza w nowych sposobach ich stosowania, często występują podczas doboru terenu badań oraz badanej próby, w przypadku badań metodą sondażu diagnostycznego. Nie ma bowiem lub jest niewiele instytucji edukacyjnych, w których media dydaktyczne stosowane są w ten sposób. Studentka, która zamierzała napisać pracę licencjacką związaną z wykorzystywaniem programów komputerowych do tworzenia utworów muzycznych (komponowania) i ich odtwarzania na lekcjach muzyki w nauczaniu początkowym, zmieniła temat pracy, gdyż w kilkunastu szkołach podstawowych uzyskała informacje, że pracujący w nich nauczyciele edukacji wczesnoszkolnej nie korzystają z tego typu oprogramowania. W zakresie doboru badanej próby przeszkodami bywają także odmowa zgody na zrealizowanie badań w danej placówce argumentowana ochroną danych osobowych dziecka (np. w badaniach nad wykorzystywaniem ICT w edukacji dziecka przewlekle chorego) lub niewyrażenie przez rodziców zgody na badanie dziecka.

W przypadku badań eksperymentalnych związanych z edukacyjnym wykorzystywaniem mediów sytuacja wygląda inaczej. Wystarczy bowiem zgoda kierownictwa placówki i nauczycieli, którzy będą brali udział w eksperymencie. Dobór grup do tych badań stwarza podobne trudności jak w badaniach eksperymentalnych niezwiązanych z mediami, zwłaszcza w zakresie uzyskania równoważności grup (liczby badanych, ich wieku, płci oraz poziomu umysłowego i społecznego).

## Konkluzje

Trudności w badaniach nad mediami realizowanymi przez badacza-pedagoga, niezależnie od tego, czy jest profesjonalistą, czy też studentem studiów licencjackich lub magisterskich, będą występowały przynajmniej do czasu, w którym powstają nowe media i usługi medialne, a znane już ulegają modyfikacjom. Oczywiście problemy te są różne u badaczy profesjonalistów i u studentów. Przy czym badacz-profesjonalista musi je rozwiązywać samodzielnie, a studentowi zobowiązany jest pomagać w tym promotor.



Najwięcej trudności pojawia się w badaniach nad nowymi zjawiskami medialnymi. Podczas przygotowywania badań literatura przedmiotu bywa nader skąpa lub jej po prostu nie ma, brak jest opisów badań, które sugerowałyby jakieś rozwiązania metodologiczne, dotyczące np. wyboru teorii, zgodnie z którą badania można lub należy przygotować, lub wyboru procedury badawczej. Problemy występują także w trakcie doboru terenu badań i badanej próby. Prawie zawsze trudności te daje się pokonać poprzez zaangażowanie w pracę lub konsultacje z bardziej doświadczonymi badaczami.

Należy jednak ubolewać nad tym, że w polskiej procedurze habilitacyjnej autor dzieła mającego być podstawą do uzyskania stopnia nie ma możliwości podjęcia dyskursu, w którym przedstawiłby argumenty w obronie przyjętej procedury badawczej.

## Bibliografia

- BABBIE E.R.: *Badania społeczne w praktyce*. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2004.
- FRANKFORT-NACHMIAS Ch., NACHMIAS D.: *Metody badawcze w naukach społecznych*. Zysk i S-ka, Poznań 2001.
- KAFEL M.: *Prasoznawstwo: wstęp do problematyki*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1969.
- LEPA A.: *Pedagogika mass mediów*. Archidiecezjalne Wydawnictwo Łódzkie, Łódź 2003.
- LESZEK W.: *Badania empiryczne*. Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 1997.
- MUSIOŁ M.: *Miedzy potrzebą a zbędnością – korzystanie z mediów elektronicznych przez małego użytkownika i jego rodziców*. „Chowanna” 2018, t. 1(50).
- PLEWKA C.: *Metodyka nauczania teoretycznych przedmiotów zawodowych*. Instytut Technologii Eksploatacji, Radom 1999.
- ZACZYŃSKI W.: *Praca badawcza nauczyciela*. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 1995.

## Trudności w badaniach nad mediami z perspektywy badacza-pedagoga

### Streszczenie

Dynamiczny rozwój mediów i usług medialnych mający miejsce na przełomie dwudziestego i dwudziestego pierwszego wieku sprawił, że ich użytkownicy nie tylko mogą osiągać korzyści, ale są także narażeni na wiele przykrych czy wręcz niebezpiecznych sytuacji. Zarówno korzyści, jak i niepożądane skutki użytkowania mediów stały się przedmiotem badań realizowanych przez specjalistów różnych dyscyplin naukowych, zwłaszcza pedagogiki, psychologii i socjologii. W trakcie przygotowania i realizacji tych badań trafiają się trudności. Problemy występują także w badaniach

nad mediami dydaktycznymi. Wybrane trudności z perspektywy badacza-pedagoga zostaną opisane w tym opracowaniu. Wystąpiły one zarówno w pracy badawczej autora, jak i studentów podejmujących badania w ramach swych prac dyplomowych.

**Słowa kluczowe:** badania pedagogiczne; media; media dydaktyczne; trudności.

### **Difficulties faced in the research on media from the perspective of the researcher – teacher**

#### **Summary**

The dynamic development of media and media services, which took place in the late twentieth and early twenty-first century meant that their users can not only derive benefits, but they are also exposed to many unpleasant or even dangerous situations. Both the benefits and adverse effects of using media have become the subject of research carried out by specialists in various scientific disciplines, in particular pedagogy, psychology and sociology. They face difficulties in the course of the preparation and implementation of such research. Difficulties also occur in the research on didactic media. This paper describes selected difficulties from the perspective of the researcher – teacher. They have occurred in the research work of both the author and students who carried out studies on the subject as part of their theses.

**Keywords:** pedagogical research; media; didactic media; difficulties.